## 異分野融合研究におけるNBT(ゲノム編集技術)の利用可能性

理学と農学の融合

農畜水産物での 新品種開発 甘いトマト

医学と農学の融合

再生医療用臓器作製用家畜の開発

農学と工学の融合

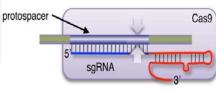
エネルギー生産 微生物の開発

狙った遺伝子のみ に欠失変異を導入 する技術



ブタなど家畜の改変技術 iPS細胞の修復技術 微生物の遺伝子を 自在に改変する技術

New Plant Breeding Techniques (NBT) ゲノム編集などの痕跡の残らない遺伝子改変技術



【拠点やコンソーシアムの必要性】

人工ヌクレアーゼ (DNAを切るハサミ) • 人工ヌクレアーゼの開発と改良の効率化

ゲノム編集のプラットフォーム構築

情報の集積が必須

CRISPR/Casシステム

全生物で利用可能!!

NBT(ゲノム編集技術)は、農林水産・食品分野と異分野を結ぶ基盤技術となる

## NBTの融合新分野への貢献(具体例)

- ・NBTを利用した遺伝子破壊による新品種(耐病性作物やおいしい農畜産物)の作出
- ・ゲノム編集技術を利用したヒト臓器作製用家畜(臓器欠損家畜と免疫不全家畜)の作出
- ・ゲノム編集技術を利用した高効率に石油を産生する微生物の作製と培養プラント作製

広島大学理学研究科・山本 卓教授